IBRAMED

Manual de Instruções

NEURODYN 10 CANAIS

Ibramed - Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI

10ª edição (12/2012)

Anvisa nº 10360310023

SUMÁRIO

LISTA DE SÍMBOLO.....3
LISTA DE ABREVIATURAS.....4
LISTA DE FIGURAS.....5
PREFÁCIO.....6
DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....6
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....7
DEFINIÇÕES DE PRECAUÇÃO.....7
INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES, PRECAUÇÕES E REAÇÕES ADVERSAS.....9
INDICAÇÕES DE USO.....9
CONTRAINDICAÇÕES.....10
PRECAUÇÕES.....10
PRECAUÇÕES.....11
REAÇÕES ADVERSAS.....11
RESPONSABILIDADE DE USO DE EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS.....12
CUIDADOS GERAIS COM O EQUIPAMENTO.....13
DANOS DE TRANSPORTE.....13
INSTALAÇÃO, CUIDADOS E LIMPEZA.....13
LIMPEZA DO NEURODYN 10 CANAIS.....14
PROTEÇÃO AMBIENTAL.....14
ORIENTAÇÕES SOBRE A COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.....15
COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.....16
NOMENCLATURA.....23
CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES.....23
DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS.....25
ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA.....28
ESPECIFICAÇÕES.....29
ESPECIFICAÇÕES DA FORMA DE ONDA.....29
ACESSÓRIOS USADOS.....31
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....32
PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO.....33
ORIENTAÇÕES SOBRE OS ELETRODOS.....35
ORIENTAÇÕES ELETRODOS.....38
USANDO AS TECLAS MENU/PROG.....39
PROTOCOLOS PRE-PROGRAMADOS.....41
REFERÊNCIAS.....51
ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O NEURODYN 10 CANAIS 54
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....56
MANUTENÇÃO, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA 56
CEFAI – CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO AVANÇADA IBRAMED.....59

LISTA DE SÍMBOLOS

Abaixo estão as definições dos símbolos usados no equipamento e contidas nestas instruções de uso. É necessário entender esses símbolos e suas definições antes de utilizar este equipamento.

ATENÇÃO! Consultar e observar exatamente as instruções de uso contidas no manual de operação.

Equipamento com parte aplicada de tipo BF.

Risco de choque elétrico.

Equipamento CLASSE II. Equipamento no qual a proteção contra choque elétrico não se fundamenta apenas na isolação básica, mas incorpora ainda precauções de segurança adicionais, como isolação dupla ou reforçada, não comportando recursos de aterramento para proteção, nem dependendo de condições de instalação.

IPXO

Equipamento não protegido contra penetração nociva de água.

Sensibilidade à descarga eletrostática.

Indica início da ação (START).

Indica término da ação (STOP).

Indica: Desligado (sem tensão elétrica de alimentação).

Indica: Ligado (com tensão elétrica de alimentação).

V~

Volts em corrente alternada.

~ line

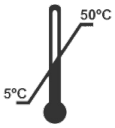
Rede Elétrica em corrente alternada.

LISTA DE SÍMBOLOS

NA CAIXA DE TRANSPORTE

Frágil.

Este lado para cima.



Limites de temperatura para armazenagem e transporte em graus celsius (°C).

Mantenha longe da chuva.

Empilhamento máximo.

Não use se a embalagem estiver danificada.

Consulte as instruções de uso para uso correto do produto.

Nome e endereço do fabricante.

LISTA DE ABREVIATURAS

Hz	Hertz (pulses per second)
kHz	Kilohertz
mA	Milliampere
VA	Volt Ampere
ms	Milisegundos
kg	kilogramas
Russ	Corrente Russia
Rise	TTempo de subida de rampa
On	Tempo de contração muscular
Decay	Tempo de descida de rampa
Off	Tempo de Relaxamento muscular
Cont	Contínuo
Sync	Síncrono
Rec	Recíproco
Seq	Sequencial
Des	Desobstrução
Burst	Trem de pulso

IBRAMED

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista superior. 23
Figura 2. Vista posterior..... 24
Figura 3. Vista frontal.....24
Figura 4. Vista inferior.....24
Figura 5. Tela padrão **NEURODYN 10 CANAIS**.....25
Figura 6. A, conectores pino banana (2 mm); **B**, eletrodos de borracha condutiva e **C**, gel condutor neutro.....31
Figura 7. Caneta para estimulação facial com eletrodos de borracha condutiva.....31
Figura 8. Conectores com extremidades pino banana e adaptadores garra jacaré para fixação das agulhas para eletrolipólise.....31
Figura 9. A e **B** Mensagens de apresentação; **C**, Tela padrão do **NEURODYN 10 CANAIS**. 32
Figura 10. Técnica de posicionamento de eletrodos bipolar.....35
Figura 11. Técnica de posicionamento de eletrodo monopolar.36
Figura 12. Técnica de posicionamento dos eletrodos faciais...36
Figura 13. Técnica de posicionamento dos eletrodo-agulhas para eletrolipólise..... 37
Figura 14. Diferentes opções de tamanhos e formas de eletrodos.....38
Figura 15. Seleção de idioma..... 39
Figura 16. Seleção de protocolo de tratamento - Prog 1..... 39
Figura 17. Parâmetros pré-programados no protocolo 1..... 39
Figura 18. Particular 1.....40

PREFÁCIO

Estas instruções de uso permitem ao usuário o eficiente uso do estimulador elétrico **NEURODYN 10 CANAIS**. Apresenta também sugestões de protocolos de tratamento para que você possa usar o equipamento em seu pleno potencial.

Consulte literatura adequada para obter informações adicionais sobre os usos da eletroterapia antes de tentar qualquer tratamento em um paciente. Os usuários devem ler, entender e seguir as informações contidas nestas instruções de uso para cada modalidade de tratamento disponível, bem como as indicações, contraindicações, advertências e precauções.

As especificações e instruções contidas nestas instruções de uso estão em vigor na data de sua publicação. Estas instruções podem ser atualizadas a qualquer momento, a critério do fabricante. Visite nosso site para atualizações.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O **NEURODYN 10 CANAIS** é um estimulador neuromuscular transcutâneo de quatro canais com controles independentes para os tratamentos com: **CORRENTE RUSSA** (Corrente de Média Frequência modulada em Burst), **CORRENTE AUSSIE** (Corrente de Média Frequência Modulada em Burst).

O equipamento é para ser usado somente sob prescrição e supervisão de um profissional licenciado.

DEFINIÇÕES DE PRECAUÇÃO

As instruções de precaução encontradas nesta seção e ao longo destas instruções de uso são indicadas por símbolos específicos. É necessário entender esses símbolos e suas definições antes de operar este equipamento e antes da sessão de terapia.

Texto com o indicador "Atenção" refere-se a infrações de segurança em potencial que podem causar lesões menores a moderadas ou danos ao equipamento.

Texto com o indicador "aviso" refere-se a infrações de segurança em potencial que podem causar ferimentos graves e danos ao equipamento.

Texto com o indicador "perigo" refere-se a infrações de segurança em potencial que representam uma ameaça imediata à vida e resultam em morte ou ferimentos graves.

- Ler, compreender e praticar as instruções de precaução e operação. Conhecer as limitações e perigos associados com o uso de qualquer estimulação elétrica. Observe os rótulos de precaução e operacionais colocados na unidade.
- NÃO opere esta unidade em um ambiente onde outros dispositivos intencionalmente irradiam energia eletromagnética de forma desprotegida.
- Verifique os cabos e os conectores antes de cada utilização.
- O estimulador **NEURODYN 10 CANAIS** não foi projetado para impedir a infiltração de água ou outros líquidos. A infiltração de água ou outros líquidos pode causar o mau funcionamento dos componentes internos do sistema e, portanto, promover um risco de dano ao paciente.
- Desconecte o plugue da tomada quando o equipamento não for utilizado durante longos períodos de tempo.

• Para se proteger contra o risco de incêndio, use apenas fusíveis de reposição do mesmo tipo e classificação.

• Certifique se a unidade está aterrada, ligando-o a uma tomada elétrica aterrada em conformidade com os códigos elétricos nacionais e locais aplicáveis.

• Estimuladores musculares com alimentação elétrica devem ser utilizados apenas com os fios condutores e eletrodos recomendados pelo fabricante.

• Antes do tratamento do paciente é necessário conhecer os procedimentos operacionais para cada modo de tratamento disponíveis, bem como, as indicações, contraindicações, advertências e precauções. Consulte outros recursos para obter informações adicionais sobre as aplicações da eletroterapia.

• Para evitar choque elétrico, desligue o aparelho da fonte de alimentação antes de realizar qualquer procedimento de manutenção.

• Manter os eletrodos separados durante o tratamento. Eletrodos posicionados em contato um com o outro podem resultar na estimulação imprópria ou queimaduras da pele.

• A estimulação não deve ser aplicada na região anterior do pescoço ou da boca.

• Espasmos dos músculos da laringe e da faringe podem ocorrer e as contrações podem ser fortes o suficiente para fechar as vias aéreas ou causar dificuldades respiratórias.

• A estimulação não deve ser aplicada sobre a caixa torácica, pois pode causar arritmia cardíaca.

• A estimulação não deve ser aplicada sobre as áreas inchadas, infectadas e inflamadas ou erupções da pele, tais como flebite, tromboflebite, varizes, etc.

• A estimulação não deve ser aplicada sobre ou próximo a lesões cancerígenas.

• A densidade de corrente de saída depende do tamanho dos eletrodos. A aplicação inadequada pode resultar em lesão ao paciente. Consulte um profissional licenciado antes da sessão de terapia para verificar o tamanho correto dos eletrodos que devem ser utilizados.

• Pacientes com um dispositivo de neuroestimulação ou marca-passo implantado não devem ser tratados ou devem estar distantes de qualquer diatermia de ondas curtas, diatermia de micro-ondas, diatermia de ultrassom terapêutico ou diatermia a laser em qualquer lugar de seu corpo. A energia de diatermia (ondas curtas, micro-ondas, ultrassom e laser) pode ser transferida através do sistema de neuroestimulação implantado, pode causar danos nos tecidos, e pode resultar em ferimentos graves ou morte. Dano, ferimentos ou morte podem ocorrer durante a terapia com diatermia mesmo que o sistema implantado esteja desligado.

• Não está previsto o uso destas unidades em locais onde exista risco de explosão, tais como departamentos de anestesia ou na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

INDICAÇÕES DE USO

Indicações para as correntes: Russa e Aussie (1 kHz/2 ms)

• Prevenção ou tratamento de atrofia por desuso.
• Aumento da circulação sanguínea local.
• Reeducação muscular.
• Manutenção ou aumento da amplitude de movimento.
• Relaxamento de músculos espásticos.

Indicações adiocionais para a corrente Aussie (4 kHz/4 ms)

• Alívio sintomático e tratamento da dor crônica.
• Aumento a circulação sanguínea local.
• Alívio sintomático dor pós-traumática aguda.
• Dor pós-operatória aguda.

Indicações para eletrolipólise

• Estimulação da lipólise no tratamento de gordura localizada.
• Redução temporária da aparência da celulite.
• Melhoria temporária da circulação local.

Indicações para electroacupuntura

• Estimulação de pontos de acupuntura para o tratamento de doenças e distúrbios.

CONTRAINDICAÇÕES

• Estimuladores neuromusculares não devem ser usados em pacientes portadores de marca-passo cardíaco de demanda.
• Este dispositivo não deve ser usado para o alívio da dor local sintomática sem etiologia conhecida, a menos que uma síndrome de dor for diagnosticada.
• Outras contraindicações incluem pacientes com suspeita de doenças infecciosas transmissíveis e/ou doenças em que é aconselhado para fins médicos suprimir calor ou febres.

PRECAUÇÕES

• Os efeitos em longo prazo, da estimulação elétrica crônica não são conhecidos.
• A estimulação não deve ser aplicada sobre os nervos do seio carotídeo, particularmente em pacientes com sensibilidade alterada ao reflexo do seio carotídeo.

PRECAUÇÕES

• A estimulação não deve ser aplicada sobre o pescoço ou boca. Espasmos dos músculos da laringe e da faringe podem ocorrer e as contrações podem promover o fechamento das vias aéreas ou causar dificuldades respiratórias.
• A estimulação não deve ser aplicada sobre a área cardíaca, pois pode provocar arritmias cardíacas.
• A estimulação não deve ser aplicada na região do cérebro.
• A estimulação não deve ser aplicada sobre as áreas inchadas, infectadas, ou inflamadas ou sobre erupções da pele, tais como flebite, tromboflebite, varizes, etc.
• A estimulação não deve ser aplicada sobre ou próximo à lesões cancerígenas.
• A estimulação não deve ser aplicada na presença de equipamento de controle eletrônico (por exemplo, os monitores cardíacos, alarmes de ECG), que pode não funcionar corretamente quando o dispositivo de estimulação elétrica está em uso.
• A estimulação não deve ser aplicada quando o paciente está na banheira ou no chuveiro.

PRECAUÇÕES

• A estimulação não deve ser aplicada, enquanto o paciente estiver dormindo.

• A estimulação não deve ser aplicada, enquanto o paciente estiver dirigindo, operando máquinas, ou durante qualquer atividade em que a estimulação elétrica possa colocar o paciente em risco de lesão.

• Consultar o médico do paciente antes de usar este dispositivo, porque o dispositivo pode causar distúrbios do ritmo letais aos indivíduos cardíacos.

• A estimulação deve ser aplicada apenas em pele normal, intacta, limpa e saudável.

• A segurança de estimuladores neuromusculares para o uso durante a gravidez não foi estabelecida.

• Deve-se ter cuidado com pacientes com suspeita de problemas cardíacos ou problemas já diagnosticados.

• Deve-se ter cuidado no tratamento de pacientes com suspeita ou diagnóstico de epilepsia.

• Deve-se ter cuidado para o tratamento com estimulação elétrica na presença do seguinte: a. Quando há uma tendência para hemorragias após trauma agudo ou fratura; b. Na sequência de recentes procedimentos cirúrgicos, quando a contração muscular pode perturbar o processo de cicatrização; c. Durante o útero menstruado ou gravidez, e d. Sobre áreas da pele que carecem de sensação normal.

• Alguns pacientes apresentam irritação na pele ou hipersensibilidade causado pela estimulação elétrica ou meio condutor elétrico. A irritação pode geralmente ser reduzida pelo uso de um meio condutor alternativo ou a colocação de um eletrodo alternativo.

• A colocação do eletrodo e as configurações de estimulação devem estar de acordo com a orientação do profissional da saúde prescritor.

• Os estimuladores neuromusculares devem ser mantidos fora do alcance das crianças.

• Os estimuladores neuromusculares devem ser utilizados apenas com os fios condutores e eletrodos recomendadas pelo fabricante.

REAÇÕES ADVERSAS

• Os pacientes podem sentir irritação na pele e queimaduras sob os eletrodos de estimulação muscular.

• Os pacientes podem sentir dor de cabeça e outras sensações dolorosas durante ou após a aplicação de estimulação elétrica perto dos olhos, na cabeça e no rosto.

• Os pacientes devem parar de usar o aparelho e devem consultar seus terapeutas se sentirem reações adversas a partir do uso do dispositivo.

RESPONSABILIDADE DE USO DE EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS

O uso de equipamentos eletromédicos se restringe a um médico ou sob sua ordem, à fisioterapeutas ou ainda aos profissionais da saúde devidamente licenciados.

O profissional devidamente licenciado será responsável pelo uso e operação do equipamento. A IBRAMED não faz representações referentes a leis e regulamentações federais, estaduais ou locais que possam se aplicar ao uso e operação de qualquer equipamento eletromédico.

O médico ou sob sua ordem, também o fisioterapeuta ou outro profissional da área da saúde licenciado, assume total e pleno compromisso em contatar as agências certificadoras locais para determinar qualquer credencial requerida por lei para o uso clínico e operação deste equipamento.

A responsabilidade sobre o uso de equipamentos eletromédicos deve seguir as normas locais, estaduais e federais de cada país.

DANOS DE TRANSPORTE

O eletroestimulador **NEURODYN 10 CANAIS** é enviado completo ao cliente, em uma caixa. Após o recebimento, inspecionar a caixa e o equipamento para visualizar possíveis danos. Em caso de danos, mantenha todos os materiais de transporte, incluindo embalagem e entre em contato com o agente responsável pela entrega da unidade. Todas as reclamações relativas a danos durante o transporte devem ser apresentados diretamente a eles. O fabricante não será responsável por qualquer dano durante o transporte, não realizará ajustes a menos que uma reclamação formal adequada for apresentada pelo receptor contra o transportador. A caixa na qual o seu eletroestimulador **NEURODYN 10 CANAIS** foi entregue foi especialmente concebida para proteger o equipamento durante o transporte. Guarde a embalagem de transporte no caso de precisar retornar seu equipamento para manutenção.

INSTALAÇÃO, CUIDADOS E LIMPEZA

Instruções de instalação

1. Conecte o cabo de força na parte de trás do **NEURODYN 10 CANAIS**.
2. Conecte o cabo de força em uma tomada (100/240V - 50/60 Hz).
3. Conecte os cabos dos eletrodos nas conexões corretas.
4. Ligue seu equipamento.

Cuidados com seu equipamento

• Evite locais sujeitos a vibrações.
• Instale o aparelho sobre uma superfície firme e plana.
• Não bloquear a ventilação.
• Evite ambientes úmidos, quentes e empoeirados.
• Certifique-se que a área em torno do cabo de rede esta livre.
•Não introduza objetos nos orifícios do dispositivo.

Limpeza do NEURODYN 10 CANAIS

Desligue o equipamento da fonte de alimentação, limpe com um pano limpo umedecido com água e sabão antibacteriano suave. Se for necessária uma limpeza mais estéril, use um pano umedecido com um líquido de limpeza antimicrobiano. Não coloque o sistema em líquidos.

Proteção ambiental

O **NEURODYN 10 CANAIS** é um equipamento eletrônico e possui metais pesados como o chumbo. Sendo assim, existem riscos de contaminação ao meio ambiente associados à eliminação deste equipamento e seus acessórios ao final de suas vidas úteis. O **NEURODYN 10 CANAIS**, suas partes e acessórios não devem ser eliminados como resíduos urbanos. Contate o distribuidor local para obter informações sobre normas e leis relativas à eliminação de resíduos elétricos, equipamentos eletrônicos e seus acessórios.

ATENÇÃO

O DISPOSITIVO E SUAS PARTES CONSUMÍVEIS DEVEM SER ELIMINADOS, AO FIM DA VIDA ÚTIL, DE ACORDO COM NORMAS FEDERAIS E/OU ESTADUAIS E/OU LOCAIS DE CADA PAÍS.

O **NEURODYN 10 CANAIS** é um equipamento monofásico, podendo ser ligado às tensões de rede na faixa de 100-240 volts 50/60 Hz. Basta ligar o aparelho na rede elétrica e ele fará a seleção de tensão de rede automaticamente. O cabo de ligação à rede elétrica é destacável. O equipamento utiliza o plugue de rede como recurso para separar eletricamente seus circuitos em relação à rede elétrica em todos os pólos.

OBSERVAÇÕES

Na parte traseira do **NEURODYN 10 CANAIS** encontra-se o fusível de proteção. Para trocá-lo, **desligue o aparelho da rede elétrica** e com auxílio de uma chave de fenda, remova a tampa protetora, desconecte o fusível, faça a substituição e recoloque a tampa.

Colocar sempre os fusíveis indicados pela IBRAMED. Usar fusível para corrente nominal de 5.0A, tensão de operação 250V~ eação rápida modelo 20AG (corrente de ruptura de 50A).

O NEURODYN 10 CANAIS não necessita de nenhum tipo de estabilizador de força. Nunca utilize estabilizadores de força.

Antes de ligar o **NEURODYN 10 CANAIS** certifique:

- A tensão e frequência de rede local do estabelecimento onde o aparelho será instalado são iguais à descrita na etiqueta de característica de tensão e potência de rede localizada na parte traseira do equipamento.
- Para prevenir choques elétricos, não utilizar o plugue do aparelho com um cabo de extensão, ou outros tipos de tomada a não ser que os terminais se encaixem completamente no receptáculo.
- Limpeza e desinfecção sempre devem ser feitas com o plugue do cabo de força desligado da tomada de rede.
- A manutenção e assistência técnica do **NEURODYN 10 CANAIS** deve sempre ser feita em serviço autorizado, somente por técnicos qualificados.

ATENÇÃO

Dentro do equipamento existem tensões perigosas. Nunca abra o equipamento.

O **NEURODYN 10 CANAIS** foi desenvolvido de forma a cumprir os requisitos exigidos na norma IEC 60601-1-2 de compatibilidade eletromagnética. O objetivo desta norma é:

- Garantir que o nível dos sinais espúrios gerados pelo equipamento e irradiados ao meio ambiente estão abaixo dos limites especificados na norma IEC CISPR 11, grupo 1, classe A (Emissão radiada).
- Garantir a imunidade do equipamento às descargas eletrostáticas, por contato e pelo ar, provenientes do acúmulo de cargas elétricas estáticas adquiridas pelo corpo (Descarga Eletrostática - IEC 61000-4-2).
- Garantir a imunidade do equipamento quando submetido a um campo eletromagnético incidente a partir de fontes externas (Imunidade a RF Irradiado - IEC 61000-4-3).

Dispositivos médicos elétricos requerem atenção especial em relação à compatibilidade eletromagnética e devem ser instalados e colocados em serviço de acordo com as informações sobre compatibilidade eletromagnética fornecidas nas tabelas a seguir. Equipamentos de Comunicação por radiofrequência (RF) portáteis e móveis podem afetar dispositivos elétricos médicos.

O uso de acessórios não listados nestas instruções de uso pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade do eletroestimulador **NEURODYN 10 CANAIS**, exceto quando os acessórios forem fornecidos ou vendidos pela Ibramed - Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI como peças de reposição para componentes internos ou externos.

INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA POTENCIAL

Quanto aos limites para perturbação eletromagnética, o **NEURODYN 10 CANAIS** é um equipamento eletromédico que pertence ao Grupo 1 Classe A. A conexão simultânea do paciente ao **NEURODYN 10 CANAIS** e a um equipamento cirúrgico de alta frequência pode resultar em queimaduras no local de aplicação do eletrodo e possível dano ao aparelho. A operação a curta distância (1 metro, por exemplo) de um equipamento de terapia por ondas curtas ou microondas pode produzir instabilidade na saída do aparelho. Para prevenir interferências eletromagnéticas, sugerimos que se utilize um grupo de rede elétrica para o **NEURODYN 10 CANAIS** e um outro grupo separado para os equipamentos de ondas curtas ou microondas. Sugerimos ainda que o paciente, o **NEURODYN 10 CANAIS** e cabos de conexão sejam instalados a pelo menos 3 metros dos equipamentos de terapia por ondas curtas ou microondas.

Equipamentos de comunicação por radiofrequência, móveis ou portáteis, podem causar interferência e afetar o funcionamento do NEURODYN 10 CANAIS.

Os dispositivos eletromédicos exigem uma atenção especial em relação à compatibilidade electromagnética (EMC) e devem ser instalados e operados de acordo com as informações EMC fornecidas nas tabelas a seguir:

<table>
<tr><th colspan="3">Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas</th></tr>
<tr><td colspan="3">O NEURODYN 10 CANAIS é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.</td></tr>
<tr><th>Ensaio de emissão</th><th>Conformidade</th><th>Ambiente eletromagnético - orientações</th></tr>
<tr><td>Emissões de RF
NBR IEC CISPR 11
IEC CISPR 11</td><td>Grupo 1</td><td>O NEURODYN 10 CANAIS utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. No entanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.</td></tr>
<tr><td>Emissões de RF
NBR IEC CISPR 11
IEC CISPR 11</td><td>Classe A</td><td rowspan="3">O NEURODYN 10 CANAIS é adequado para utilização em todos os estabelecimentos que não sejam residenciais e que não estejam diretamente conectados à rede pública de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimente edificações para utilização doméstica.</td></tr>
<tr><td>Emissões de harmônicos
IEC 61000-3-2</td><td>Classe A</td></tr>
<tr><td>Emissões devido à flutuação de tensão/ cintilação
IEC 61000-3-3</td><td>Classe A</td></tr>
</table>

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O **NEURODYN 10 CANAIS** é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de imunidade	**Nível de Ensaio IEC 60601**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientações**
Descarga eletrostática(ESD) IEC 61000-4-2	6 kV por contato 8 kV pelo ar	6 kV por contato 8 kV pelo ar	Pisos deveriam ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos / trem de pulsos (Burst) IEC 61000-4-4	2 kV nas linhas de alimentação 1 kV nas linhas de entrada / saída	2 kV nas linhas de alimentação 1 kV nas linhas de entrada / saída	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	1 kV modo diferencial 2 kV modo comum	1 kV modo diferencial 2 kV modo comum	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.

Ensaio de imunidade	**Nível de Ensaio IEC 60601**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientações**
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo 40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos 70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos < 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos	< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo 40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos 70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos < 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do equipamento exige operação continuada durante interrupção de energia, é recomendado que o equipamento seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico num ambiente hospitalar ou comercial típico.
NOTA: U_T é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio			

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O **NEURODYN 10 CANAIS** é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de imunidade	**Nível de Ensaio IEC 60601**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientações**
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz	3 V	Equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não devem ser utilizados próximos a qualquer parte do **NEURODYN 10 CANAIS**, incluindo cabos, com distancia de separação menor que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distancia de separação recomendada d = 1,2 $\sqrt{P}$ d = 0,35 $\sqrt{P}$ 80 MHz até 800 MHz d = 0,7 $\sqrt{P}$ 800 MHz até 2,5 GHz Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W). De acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distancia de separação recomendada em metros (m). É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local, [a] seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência [b] . Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo:
RF Radiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	10 V/m	

NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequência mais alta.
NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

[b] As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações de rádio base, telefone (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se uma inspeção eletromagnética no local. Se a medida de intensidade de campo no local em que o **NEURODYN 10 CANAIS** é usado excede o nível de conformidade utilizado acima, o aparelho deve ser observado para se verificar se a operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação do equipamento.

[b] Acima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade do campo deve ser menor que 10 V/m.

IBRAMED

Distancias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel e o NEURODYN 10 CANAIS

O **NEURODYN 10 CANAIS** é destinado para uso em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF são controladas. O usuário do eletroestimulador pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distancia mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e o **NEURODYN 10 CANAIS**, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima dos equipamentos de comunicação.

Potência máxima nominal de saída do transmissor **w**	**Distancia de separação de acordo com a frequência do transmissor m**		
	150 KHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,035	0,07
0,1	0,38	0,11	0,22
1	1,2	0,35	0,7
10	3,8	1,1	2,2
100	12	3,5	7

Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distancia de separação recomendada d em metros (m) pode ser determinada através da equação aplicável para a frequência do transmissor, onde P é a potência máxima nominal de saída em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1: Em 80 MHz até 800 MHz, aplica-se a distancia de separação para a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Autorização de Funcionamento da Empresa: 103.603-1

Data de Fabricação:

Prazo de Validade: 5 anos

Responsável Técnico: Maicon Stringhetta

CREA - SP: 5062850975

CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES

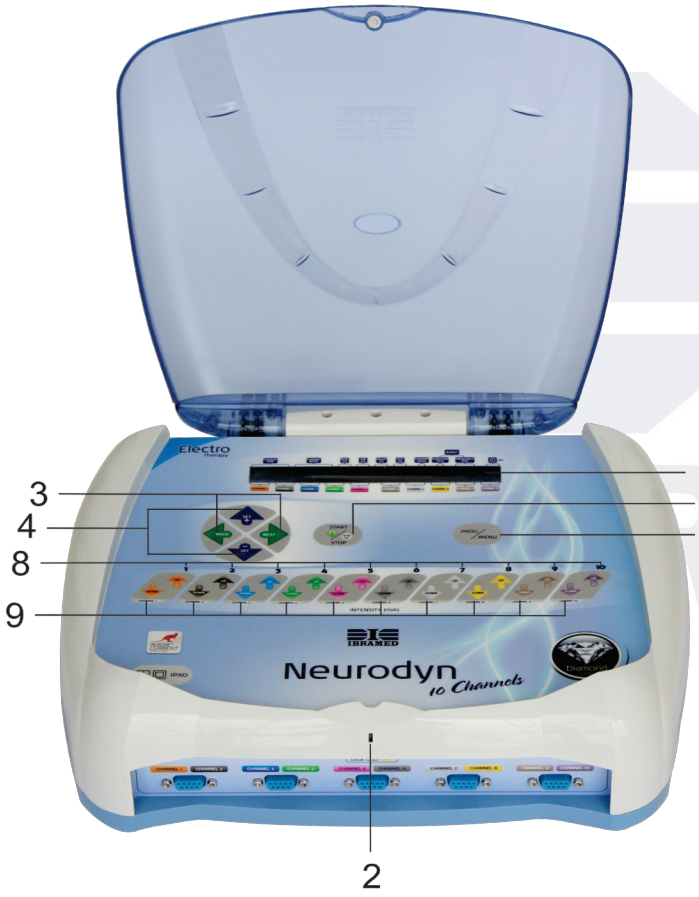


Figura 1. Vista superior.

1- Chave liga-desliga ON/OFF.

2- Indicador luminoso da condição "equipamento ligado".

3- Teclas de controle BACK/NEXT.

4- Teclas de controle SET + /SET -.

5- Visor de cristal líquido alfanumérico.

6- Teclas de controle START/STOP.

7- Teclas de controle MENU/PROG. MENU: Seleção de idioma; PROG: Seleção dos protocolos pré-programados.

8- Indicadores luminosos (amarelo) do canal 1, 2, 3 e 4

9- Teclas de controle UP e DOWN – intensidade individual do canal 1, 2, 3 e 4.

CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES

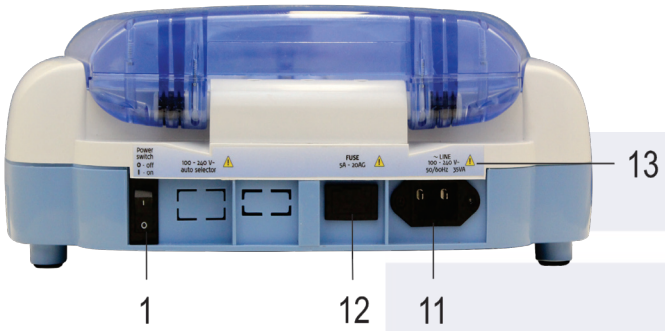


Figura 2. Vista posterior.

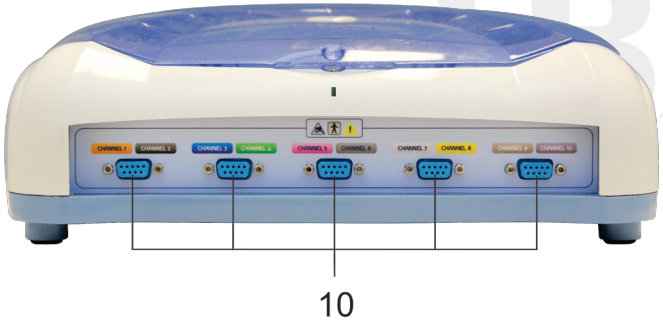


Figura 3. Vista frontal.

Figura 4. Vista inferior.

10- Conexões de saída dos cabos do paciente.

11- Conexão do cabo de força.

12- Fusível de proteção.

13- Informações técnicas gerais.

14- Etiqueta de informações saída de corrente.

15 - Número de série.

Leia e entenda esses símbolos e suas definições antes de operar o equipamento.

Antes de usar e operar o **NEURODYN 10 CANAIS** leia e aprenda os símbolos do display e do equipamento (Figura 5).

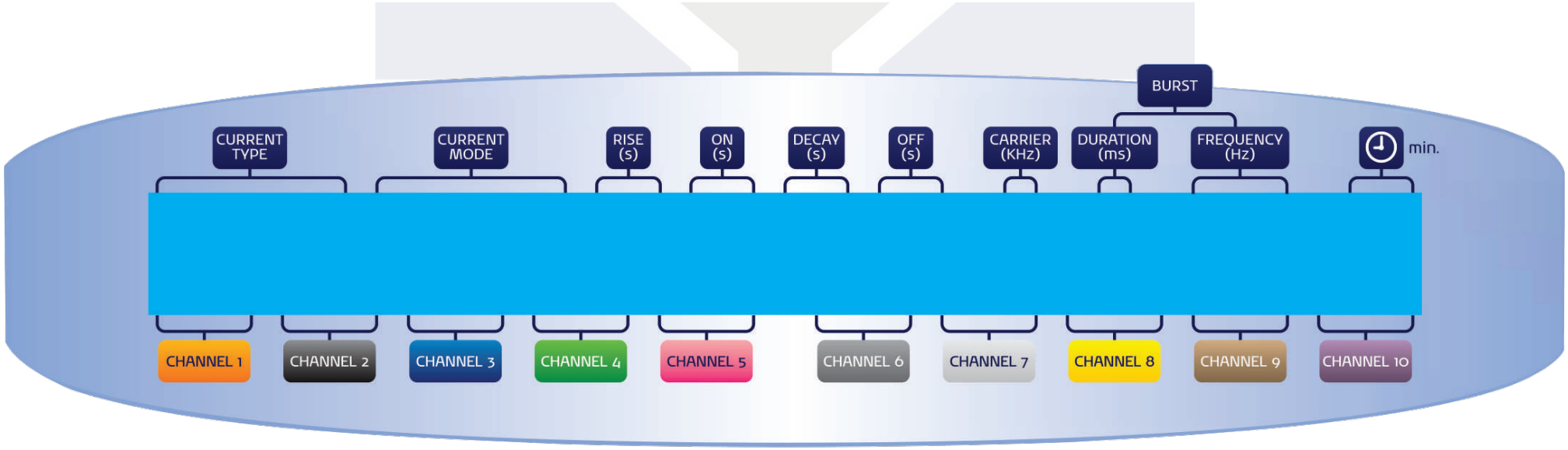


Figura 5. Tela padrão **NEURODYN 10 CANAIS**.

DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS

CURRENT TYPE

Corrente Russa: (**Russ.**) e (**Eletrolipólise**)
Corrente Aussie: (**Aussie**)

MODE

Cont.: Contínuo; **Sync.:** Síncrono; **Seq.:** Sequencial; **Rec.:** Recíproco; **Des.:** Desobstrução

BURST DURATION (ms)

Duração do Burst da Corrente Aussie: 2 ms ou 4 ms.
Duração do Burst da Corrente Russa: 50%

BURST FREQ (Hz)

Burst Frequency Aussie Current: 1 Hz to 120 Hz.
Burst Frequency Russian Current: 1 Hz to 120 Hz.

CARRIER (kHz)

Frequência portadora da Corrente Aussie: 1 kHz ou 4 kHz.

RISE (s)

Tempo de subida de rampa: Corrente Russa e Corrente Aussie - 1 a 20 segundos.

ON (s)

Tempo de contração muscular: Corrente Russa e Corrente Aussie - 1 a 60 segundos.

DECAY (s)

Tempo de descida de rampa: Corrente Russa e Corrente Aussie - 1 a 9 segundos.

OFF (s)

Tempo de relaxamento muscular: Corrente Russa e Corrente Aussie - 1 a 60 segundos.

min.

Tempo de tratamento: 1 a 60 minutos.

CHANNEL 1 CHANNEL 2

CHANNEL 3 CHANNEL 4

CHANNEL 5 CHANNEL 6

CHANNEL 7 CHANNEL 8

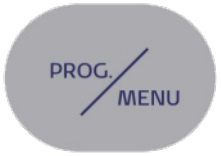
CHANNEL 9 CHANNEL 10

Conexões dos cabos do paciente: anais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

Observe as cores relacionadas aos canais.

DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS

Tecla usada para iniciar ou parar o tratamento. Sempre pressione o centro da tecla.



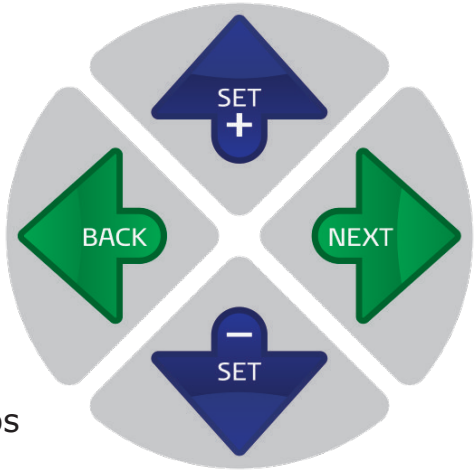
Tecla com dupla função: PROG – Seleção dos protocolos pré-programados (39 programas) programação de novos protocolos; MENU – Seleção do idioma (Português, Inglês ou Espanhol).

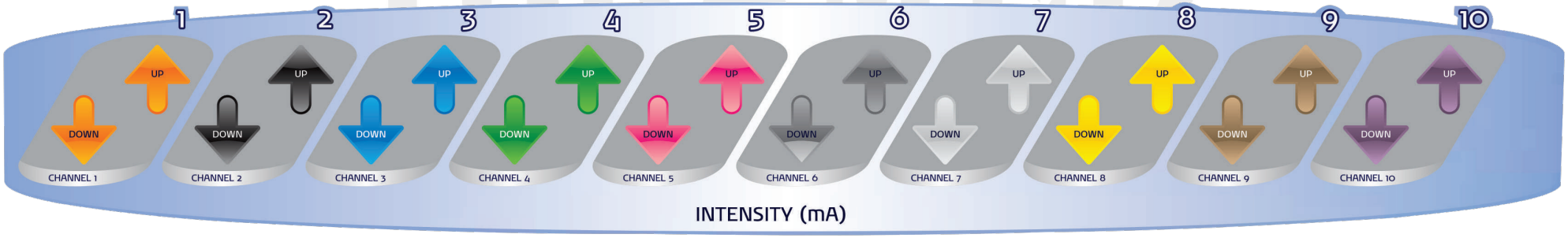
Avançar

Retroceder

Aumentar os parâmetros

Decrescer os parâmetros





Teclas Up e Down para controle de intensidade: Canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. Observe as cores relacionadas aos canais.

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

Dimensões

Largura	17,5 cm (6.8” in)
Profundidade	31,5 cm (12.40” in)
Altura	12,5 cm (4.8” in)
Peso Padrão (sem acessórios)	2,5 kg

Potência

Entrada	100 / 240V~ 50/60 Hz
Potência de Entrada	85 VA
Fusíveis	5A 250V~ (20AG)
Classe Elétrica	CLASS II
Proteção elétrica	TIPO BF

Conformidade Regulamentar

CE

IEC 60601-1

IEC 60601-1-2

IEC 60601-2-10

Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento: entre 5 - 50 °C / 59 – 104°F.

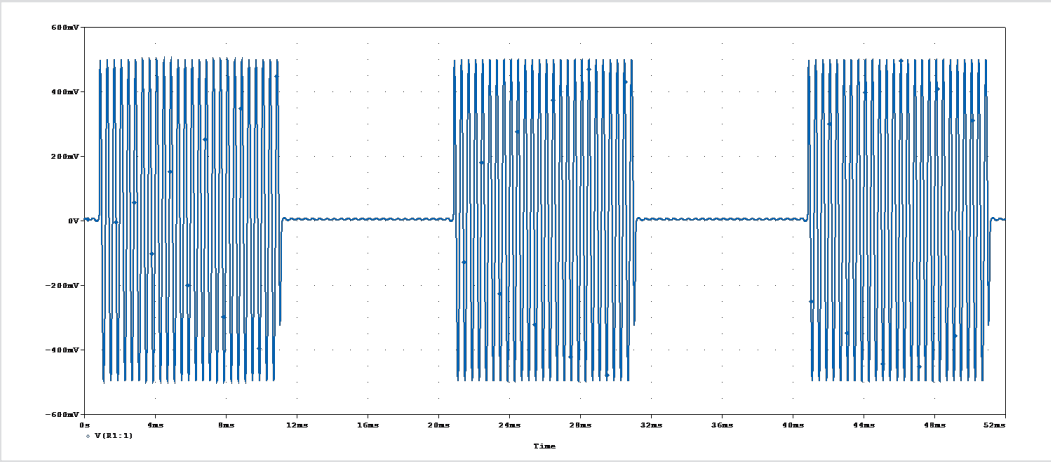
Faixa de temperatura operacional do ambiente: entre 5 - 45 °C / 41- 122 °F.

IBRAMED

ESPECIFICAÇÕES DA FORMA DE ONDA

Corrente Russa

A Corrente Russa é uma corrente alternada de média frequência (2,5 kHz) modulada em bursts retangulares com frequência de 50 Hz e ciclo de trabalho de 50%, usada para produzir fortalecimento muscular.



Modo de saída Eletrodos

Intensidade 0-140 mA

Modos da corrente

- CNT: Contínuo (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)
- SYN: Síncrono (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)
- REC: Recíproco (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)
- SEQ: Sequencial (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)
- DES: Desobstrução (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)

Duração do Burst (Ciclo de trabalho) 50%

Frequência de Burst 1-120 Hz

Rampa

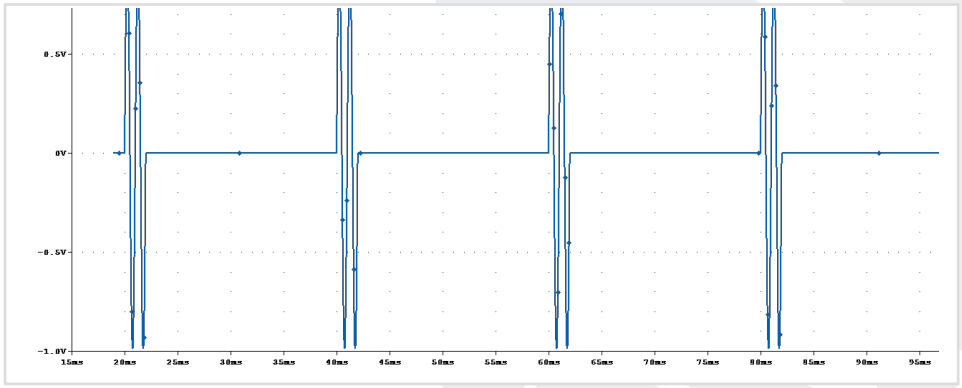
- Rise (Tempo de subida da rampa) 1-9 s
- On (tempo de contração muscular) 1-60 s
- Decay (tempo de descida da rampa) 1-9 s
- Off (Tempo de relaxamento muscular) 1-60 s

Tempo de tratamento 1-60 min

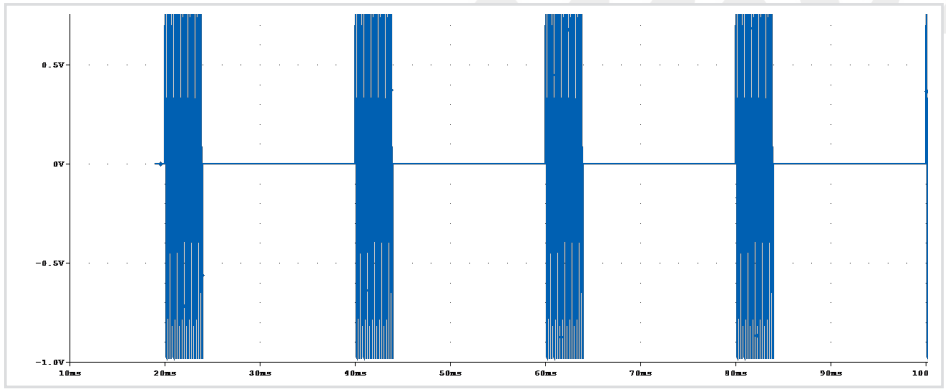
Controle de Intensidade - Canais individuais de intensidade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10

Corrente Aussie

A corrente Aussie (corrente Australiana) é uma corrente alternada de média frequência liberada em bursts curtos (1 kHz/ duração do burst de 2 ms ou 4 kHz/ duração do burst de 4 ms) usada para produzir torque muscular máximo ou analgesia respectivamente.



1 kHz/2 ms



4 kHz/4 ms

Modo de saída	Eletrodos
Intensidade	0-140 mA
Modos da corrente	
CNT: Contínuo (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)	
SIN: Síncrono (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)	
REC: Recíproco (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)	
SEQ: Sequencial (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)	
DES: Desobstrução (canais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10)	
Duração do Burst	2 ou 4 ms
Frequência da portadora	1 or 4 kHz
Frequência de Burst	1-120 Hz
Rampa	
Rise (Tempo de subida da rampa)	1-9 s
On (tempo de contração muscular)	1-60 s
Decay (tempo de descida da rampa)	1-9 s
Off (Tempo de relaxamento muscular)	1-60 s
Tempo de tratamento	1-60 min

Controle de Intensidade - Canais individuais de intensidade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10

CORRENTE RUSSA e **CORRENTE AUSSIE:** conectores pino banana (2 mm) e eletrodos de borracha condutiva e gel condutor neutro (Figura 6).

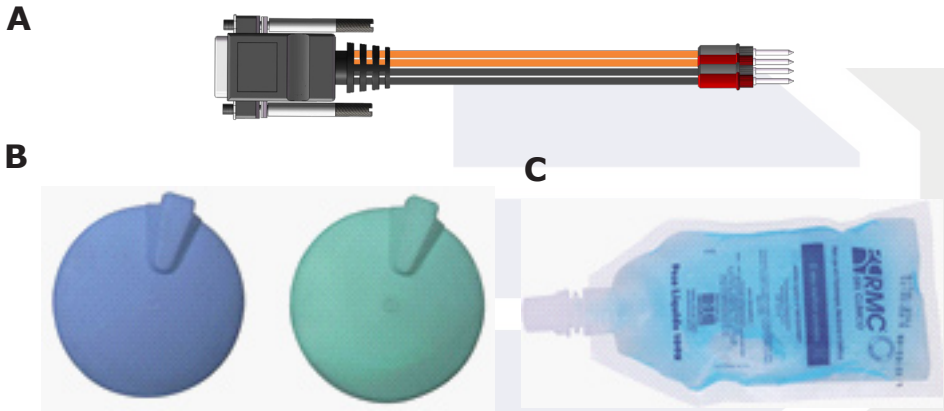


Figura 6. A, conectores pino banana (2 mm); **B**, eletrodos de borracha condutiva e **C**, gel condutor neutro.

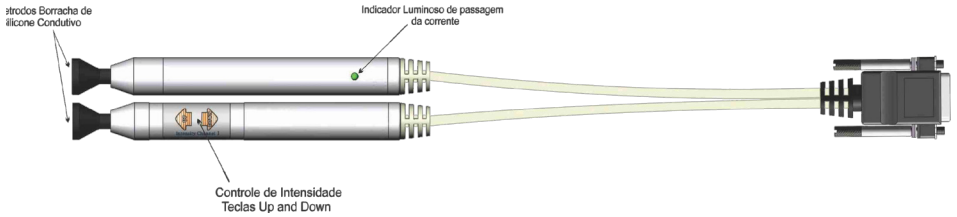


Figura 7. Caneta para estimulação facial com eletrodos de borracha condutiva.

ELETROLIPÓLISE

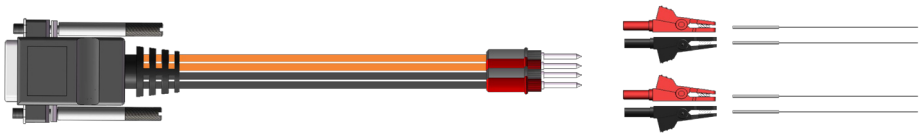


Figura 8. Conectores com extremidades pino banana e adaptdores garra jacaré para fixação das agulhas para eletrolipólise.

ATENÇÃO

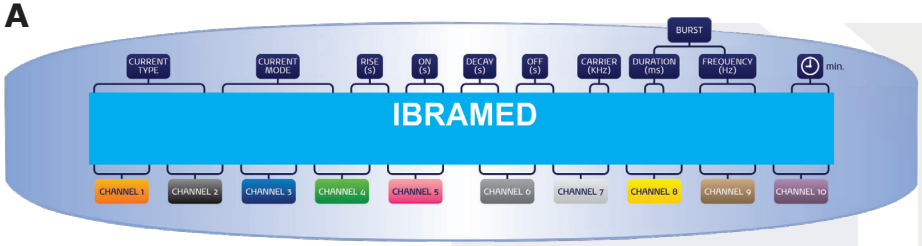
Os parafusos do conector devem ser fixados firmemente no aparelho.

Para remover os eletrodos de borracha condutiva dos pinos banana é necessário puxá-los pela sua capa protetora, nunca puxe pelo cabo.

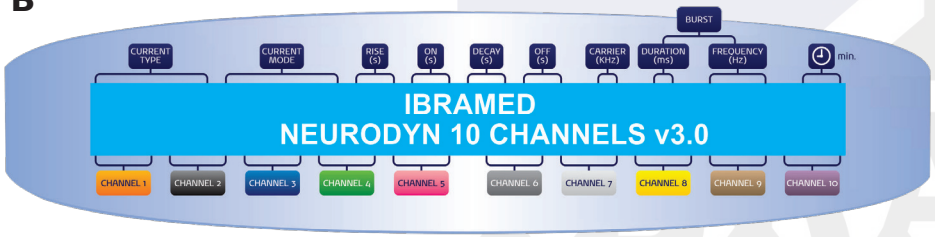
Preparando o Dispositivo

Assim que pressionada a chave ON/OFF para a posição ON, o display mostrará a mensagem de apresentação por alguns segundos, seguido pelo modelo de software de programação e pela tela padrão do dispositivo (Figura 9).

A



B



C

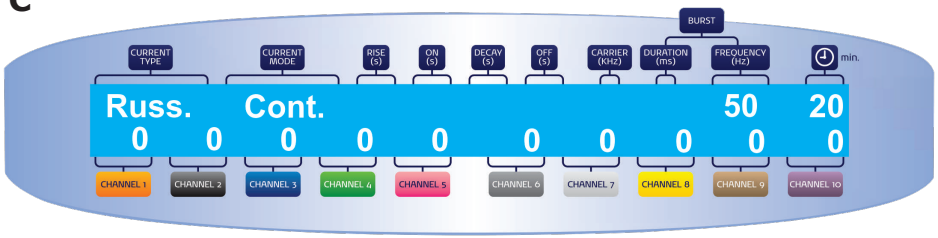


Figura 9. A e **B** Mensagens de apresentação; **C**, Tela padrão do **NEURODYN 10 CANAIS**.

Note que ao entrar na tela padrão a palavra **Contínuo** irá piscar. Esse é o "cursor de seleção dos parâmetros" que aparece sempre que o dispositivo está sendo programado.

Editar Parâmetros da Corrente

A tecla **BACK/NEXT** permitem selecionar os parâmetros necessários para o tratamento. Prssione a tecla NEXT para mover o cursor para o próximo parâmetro. Pressione a tecla BACK para o cursor voltar a posição anterior. A tecla **SET + / SET -** permitem que você selecione os valores de cada parâmetro necessário para o tratamento.

Seleção da Forma de Onda

Pressione **SET +** ou **SET -** para selecionar a forma de onda que você quer usar no tratamento: CORRENTE RUSSA, CORRENTE AUSSIE ou ELETROLIPÓLISE.

Tempo de tratamento

Programe o tempo desejado da sessão. Ao final do tempo programado, você ouvirá um sinal sonoro indicando que a sessão de tratamento foi finalizada. Pressione o botão **STOP**, o sinal sonoro seja desativado. O equipamento voltará ao estatus de programação.

Preparação do paciente

Prepare o paciente para o tratamento, conforme descrito e leia sobre o uso de eletrodos.

Iniciar o Tratamento

Pressione a tecla **START** para iniciar a terapia.

Parar o Tratamento

Pressione a tecla **STOP** para finalizar a terapia.

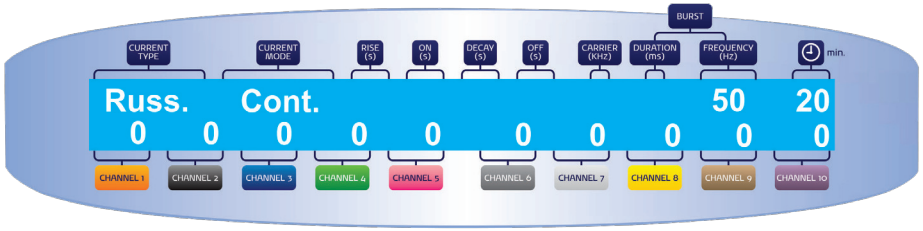
Intensidade de Corrente

A intensidade da forma de onda pode ser aumentada ou diminuída a qualquer momento durante a sessão. Pressione a tecla **INTENSITY** para cima ou para baixo.

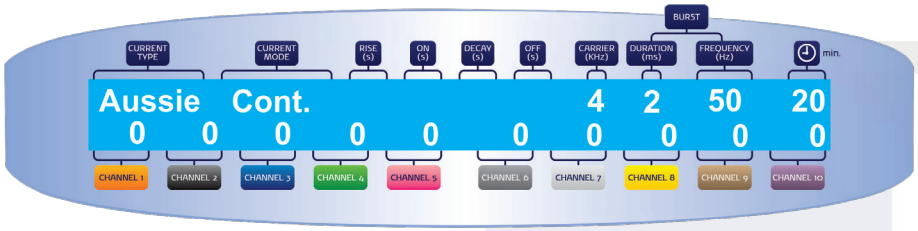
Exemplo: Suponha que para tratar uma patologia específica, você precisa selecionar os seguintes parâmetros:

Tipo de corrente: Aussie (Corrente Aussie)
Mode: SIN (Síncrono)
Frequência portadora = 1 kHz
Frequência do Burst = 60 Hz
Duração do Burst= 4 ms
Rise= 3 s
On= 2 s
Decay= 2 s
Off= 5 s
Tempo de tratamento= 15 min

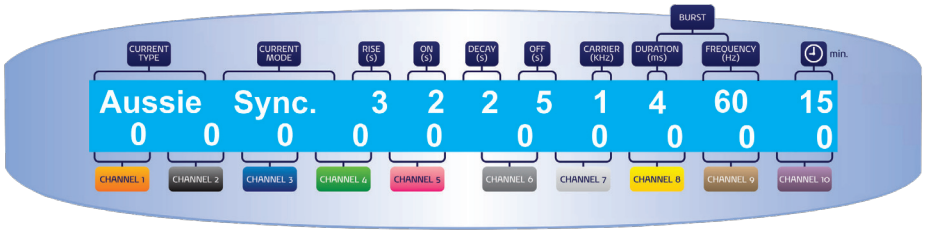
1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Observe o cursor piscando no campo e **CURRENT TYPE**.



2. Pressione a tecla **SET +** até aparecer Aussie (Corrente Aussie) no display conforme mostrado abaixo:



3. Com as teclas **NEXT/BACK** e **SET + / SET -** selecine ou otros parâmetros e valores conforme demostrado no exemplo:



4. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento. Note que o cursor desaparece e o display mostra agora a intensidade por canal.

5. Pressione a tecla **UP** ou a tecla **DOWN** do canal em uso para selecionar a intensidade de corrente necessária para o tratamento.

6. Ao final do tempo programado a emissão de corrente é interrompida e um sinal audível indicará o final do tratamento.

7. Pressione a tecla **STOP** para o sinal sonoro. O equipamento agora pode ser desligado, repetir a tarefa mesma programação, ou empreender uma tarefa nova programação.

PREPARAÇÃO DO PACIENTE

• A colocação dos eletrodos pode ser realizada usando a técnica bipolar ou monopolar.
• O adequado posicionamento do eletrodo irá assegurar o conforto e a eficiência do tratamento.
• Examine a pele e limpe a área de tratamento e se necessário, limpe a pele com álcool 70%.
• Garanta que a superfície do eletrodo inteiro está em contato com a pele do paciente, pressionando-o no lugar.
• Verifique o contato do eletrodo regularmente durante o tratamento.
• Examine a pele novamente após o tratamento.

ELETRODOS - BIOCOMPATIBILIDADE (ISO 10993-1): A Ibramed declara que os eletrodos fornecidos com o equipamento não ocasionam reações alérgicas. Estes eletrodos devem ser somente posicionados em contato com a superfície íntegra da pele, respeitando-se um tempo limite de duração deste contato de até 24 horas.

POSICIONAMENTO DOS ELETRODOS

Técnica de posicionamento de eletrodos bipolar

Técnicas de posicionamento eletrodo bipolares são usadas para proporcionar estimulação de grandes grupos musculares, tais como quadríceps ou isquiotibiais.
Eletrodos de igual tamanho devem ser posicionados em cada extremidade do músculo ou grupo muscular.

As formas de onda disponíveis no **NEURODYN 10 CANAIS** são geralmente aplicadas ao corpo por meio da técnica bipolar.

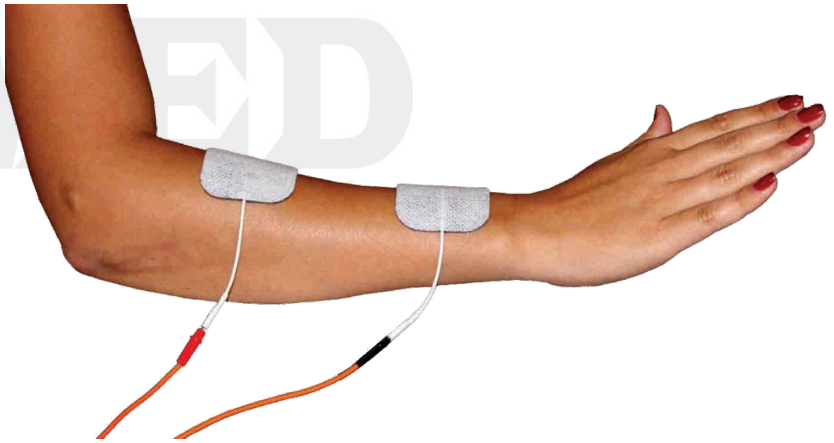


Figura 10. Técnica de posicionamento de eletrodos bipolar.

Técnica de posicionamento de eletrodos monopolar

A técnica de colocação do eletrodo monopolar é utilizado para a estimulação muscular das extremidades superiores e grupos musculares pequenos. O eletrodo menor é geralmente colocado sobre o ponto motor muscular e o eletrodo maior é colocado sobre o ventre muscular próximo o ponto motor. As formas de onda Corrente Russa e Corrente Aussie disponíveis no **NEURODYN 10 CANAIS** podem ser aplicadas ao corpo por meio da técnica mopopolar.

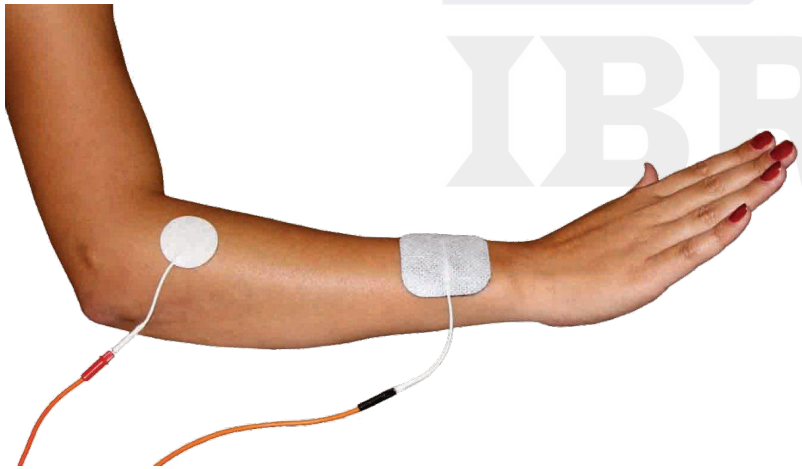


Figura 11. Técnica de posicionamento de eletrodo monopolar.

Técnica de aplicação dos eletrodos faciais

A técnica dos eletrodos faciais é usada para fortalecimento do grupos musculares da face. As formas de onda Corrente Russa e Corrente Aussie disponíveis no **NEURODYN 10 CANAIS** podem ser aplicadas ao corpo por meio da técnica usando eletrodos faciais.

Figura 12. Técnica de posicionamento dos eletrodos faciais.

Técnica de colocação de eletrodo-agulhas para eletrolipólise.

A técnica eletrolipólise com eletrodos-agulhas é usada para estimulação da lipólise no tratamento de gordura localizada, redução temporária da aparência da celulite e melhoria temporária da circulação local. Os eletrodos-agulhas são inseridos aos pares de forma subcutânea.

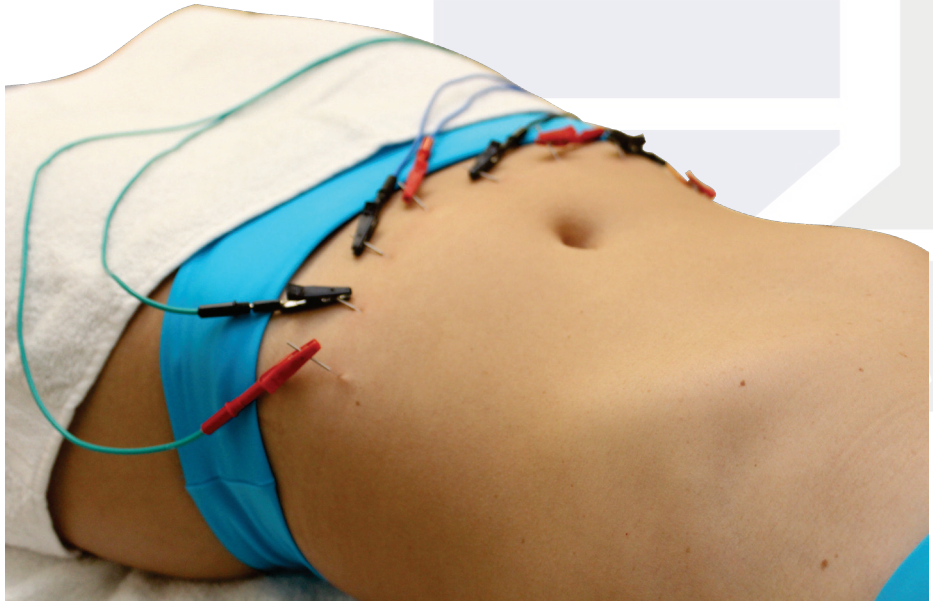


Figura 13. Técnica de posicionamento dos eletrodo-agulhas para eletrolipólise.

AVISO

A colocação dos eletrodos perto da área cardíaca pode aumentar o risco de fibrilação cardíaca.

Tamanho dos Eletrodos e Densidade de Corrente

O tamanho dos eletrodos e a densidade de corrente utilizados durante a terapia deve respeitar IEC 60601-2-10, isto é, a densidade de corrente por área do eletrodo não deve exceder 2 mA/cm^2. Siga as instruções do fabricante.

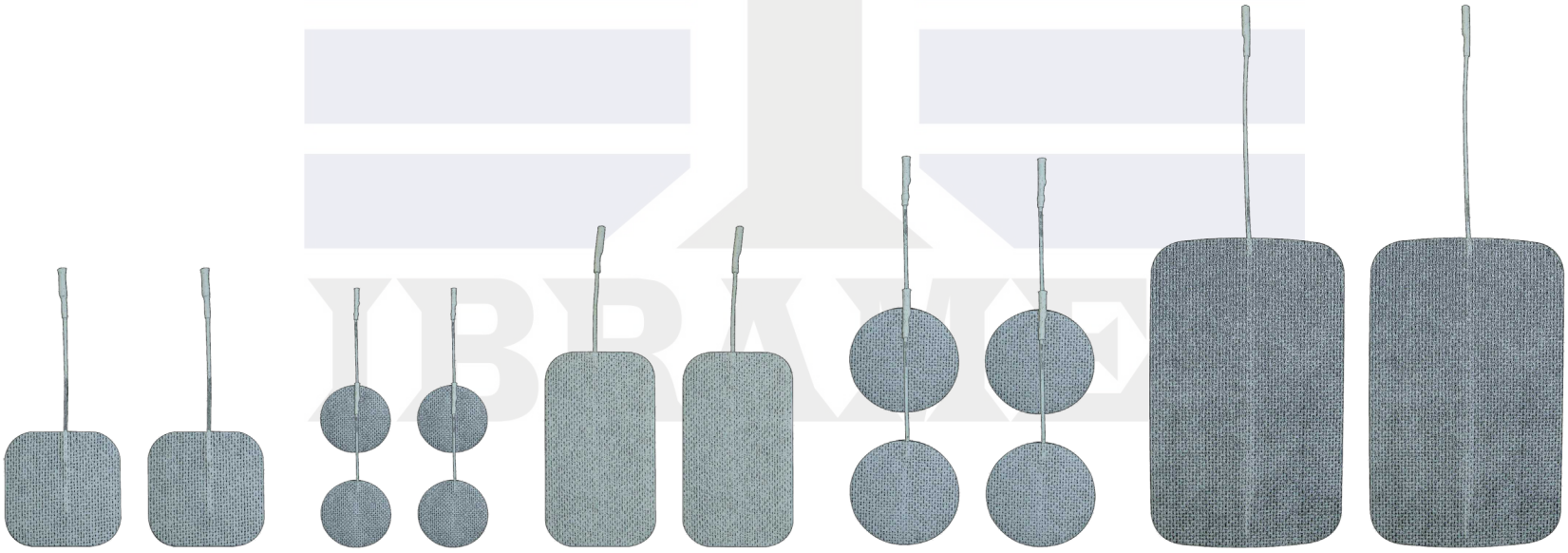


Figura 14. Diferentes opções de tamanhos e formas de eletrodos.

SELEÇÃO DO IDIOMA

A tecla **MENU/PROG** é usada para selecionar o idioma. Pressione **MENU/PROG** até ouvir três "bips". Selecione o idioma desejado: "Português" "Español" ou "Inglês". Pressione novamente a tecla **MENU/PROG** para definir o idioma escolhido. O equipamento irá reiniciar no idioma selecionado.

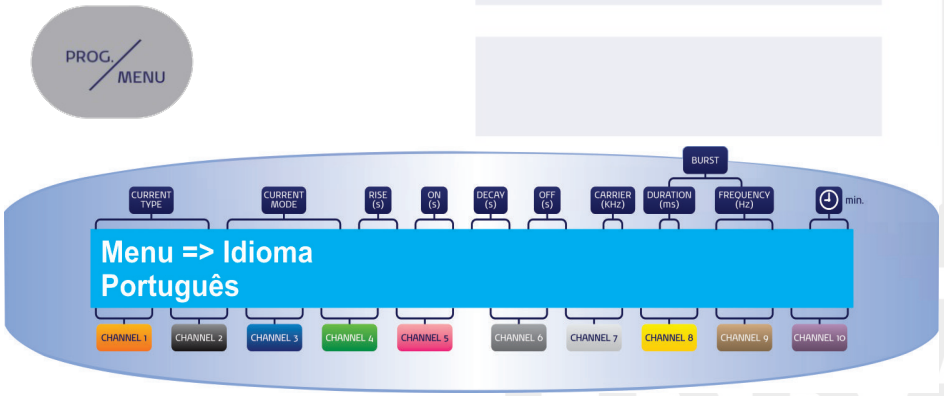


Figura 15. Seleção de idioma.

USANDO A TECLA PROG

Ligar o equipamento como descrito acima. Pressione brevemente a tecla **PROG** e as informações do primeiro protocolo de tratamento do equipamento irão aparecer no display (Figura 16). Este é o primeiro equipamento a oferecer uma escolha de protocolos de tratamento. Use a tecla **SET + / SET -** para selecionar o protocolo.

Figura 16. Seleção de protocolo de tratamento - Prog 1

Após a seleção do protocolo pressione novamente a tecla **PROG**. O display mostrará os parâmetros para o protocolo selecionado. Em seguida, basta pressionar a tecla START e selecione a intensidade de corrente desejada (Figura 17).

Proceda da mesma forma para selecionar qualquer um dos 20 protocolos disponíveis, basta seguir os passos acima.

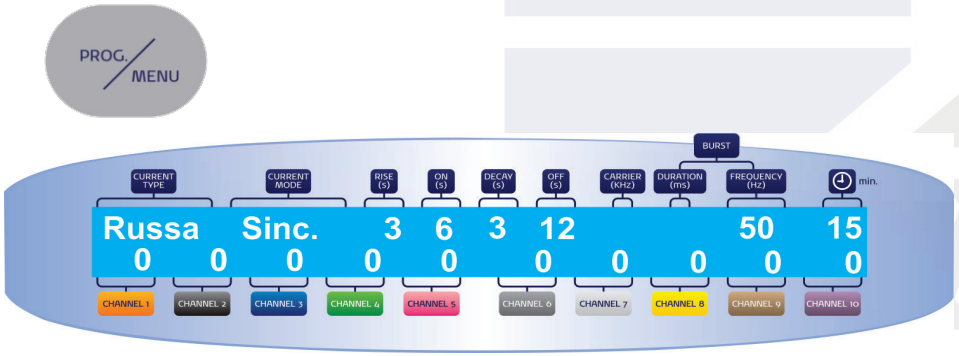


Figura 17. Parâmetros pré-programados no protocolo 1.

PROGRAMANDO PROTOCOLOS PARTICULARES

Para programar novos protocolos, pressione brevemente a tecla **PROG**. Com as teclas **SET+** ou **SET-** escolha um dos protocolos particulares disponíveis – protocolos 1 a 10. Ajuste os parâmetros de acordo com as necessidades terapêuticas e pressione **START**. Os últimos parâmetros definidos serão gravados na memória do equipamento. Para acessar os protocolos salvos pelo usuário, basta selecionar a tecla PROG e usar as teclas **SET+** ou **SET-** para escolher o número do protocolo desejado (Figura 18).

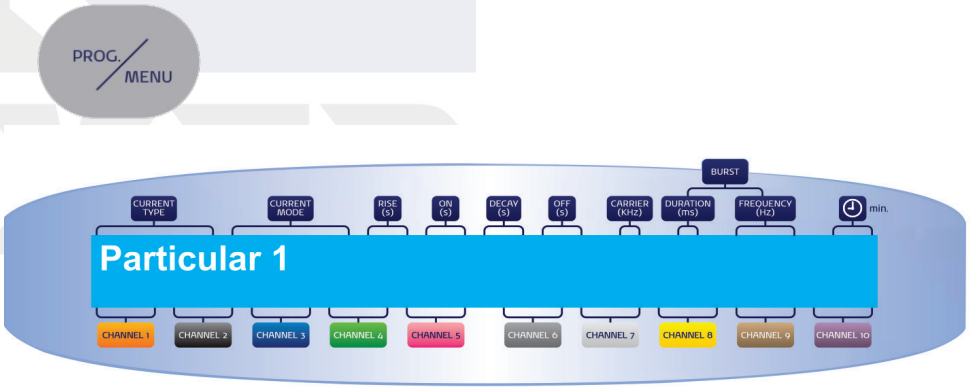


Figura 18. Particular 1.

Prog: 1 - Russa	
Corrente russa original para flacidez 1 - fibras IIa	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIa (fase inicial).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	6 s
Decay	3 s
Off	12 s
Tempo de tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 2 - Russa	
Corrente russa original para flacidez 2 - fibras IIa	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIa (fase intermediária).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	9 s
Decay	3 s
Off	15 s
Tempo de tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 3 - Russa	
Corrente russa original para flacidez 3 - fibras IIa	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIa (fase avançada).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	12 s
Decay	3 s
Off	18 s
Tempo de tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 4 - Russa	
Corrente russa original para flacidez 1 - fibras IIb	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIb (fase inicial).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequência do Burst	70 Hz
Rise	3 s
On	6 s
Decay	3 s
Off	12 s
Tempo de tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 5 - Russa	
Corrente russa original para flacidez 2 - fibras IIb	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIb (fase intermediária).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequência do Burst	70 Hz
Rise	3 s
On	6 s
Decay	3 s
Off	12 s
Tempo de tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 6 - Russa	
Corrente russa original para flacidez 3 - fibras IIb	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIb (fase avançada).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequência do Burst	70 Hz
Rise	3 s
On	12 s
Decay	3 s
Off	18 s
Tempo de tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 7 - Russa	
Corrente russa para drenagem linfática	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Estimulação para aumento da drenagem linfática.	
Modo	Seq. (Sequencial)
Frequência do Burst	35 Hz
Rise	3 s
Tempo de tratamento	4 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar de distal para proximal na direção dos linfonodos.

Prog: 8 - Aussie	
Corrente Aussie para flacidez 1- fibras IIa	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIa (fase inicial).	
Modo	Sinc. (Síncrono)
Frequencia portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	6 s
Decay	3 s
Off	12 s
Tempo de tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 9 - Aussie	
Corrente Aussie para flacidez 2- fibras IIa	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIa (fase intermediária).	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	9 s
Decay	3 s
Off	15 s
Tempo do Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 10 - Aussie	
Corrente Aussie para flacidez 3- fibras IIa	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIa (fase avançada).	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	12 s
Decay	3 s
Off	18 s
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 11 - Aussie	
Corrente Aussie para flacidez 1- fibras IIb	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIb (fase inicial).	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	3 s
On	6 s
Decay	3 s
Off	12 s
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 12 - Aussie	
Corrente Aussie para flacidez 2- fibras IIb	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIb (fase intermediária).	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	70 Hz
Rise	3 s
On	9 s
Decay	3 s
Off	15 s
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 13 - Aussie	
Corrente Aussie para flacidez 3- fibras IIb	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular com ênfase em fibras do tipo IIb (fase avançada).	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	70 Hz
Rise	3 s
On	12 s
Decay	3 s
Off	18 s
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar

Prog: 14 - Aussie	
Fortalecimento de atletas	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Aumento da força muscular em indivíduos saudáveis.	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 Hz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	1 s
On	9 s
Decay	1 s
Off	50 s
Tempo de Tratamento	20 min ou o número de contrações necessárias
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar ou monopolar

Prog: 15 - Aussie	
Reeducação Motora	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Para facilitação motora e reaprendizado motor.	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	4 kHz
Duração do Burst	4 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	1 s
On	3 s
Decay	1 s
Off	3 s
Tempo do Tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar ou monopolar

Prog: 16 - Aussie	
Fortalecimento atrofia por desuso	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Para pacientes que apresentam atrofia muscular devido ao desuso.	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	1 kHz
Duração do Burst	4 ms
Frequência do Burst	15 Hz
Rise	1 s
On	9 s
Decay	1 s
Off	9 s
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar ou monopolar

Prog: 17 - Aussie	
FES após AVC	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Estimulação elétrica funcional após AVC para prevenir atrofia muscular devido ao desuso, prevenir a subluxação do ombro após AVC e facilitar o reaprendizado motor	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	4 kHz
Duração do Burst	4 ms
Frequência do Burst	15 Hz
Rise	1 s
On	9 s
Decay	1 s
Off	9 s
Tempo de Tratamento	15 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar ou monopolar

Prog: 18 - Aussie	
Redução do edema/ drenagem linfática	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Controlar e reduzir o edema bem como para procedimentos de drenagem linfática	
Modo	Sinc. (Sincrono)
Frequência portadora	4 kHz
Duração do Burst	4 ms
Frequência do Burst	35 Hz
Rise	1 s
On	5 s
Decay	1 s
Off	4 s
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar: No ventre do músculo esquelético adjacente ao edema

Prog: 19 - Aussie	
Controle de dor (mecanismo ascendente)	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Modulação da dor por meio da ativação do mecanismo ascendente para promover analgesia pela teoria de comportas	
Modo	Cont. (Continuo)
Frequência portadora	4 kHz
Duração do Burst	4 ms
Frequência do Burst	100 Hz
Tempo de Tratamento	20 min. Curto e de preferência igual ao tempo de uma segunda intervenção, tais como exercícios cinesioterapia
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar: no dermátomo relacionado com a dor referida

Prog: 20 - Aussie	
Controle de dor (mecanismo descendente)	**Valores dos parâmetros**
Descrição: Modulação da dor por meio da ativação do mecanismo descendente para promover analgesia por liberação de endorfina	
Modo	Cont. (Continuo)
Frequência portadora	1 kHz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	100 Hz
Tempo de Tratamento	20 min
Intensidade	1 a 140 mA
Posição dos eletrodos	Bipolar: um par de eletrodos colocados no ponto de dor e o outro par de eletrodos posicionado na raiz neural correspondente ao ponto de dor

Prog: 01 a 10 - Protocolos Particulares

REFERÊNCIAS

DeSantana JM, Walsh DM, Vance C, Rakel BA, Sluka KA. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation for treatment of hyperalgesia and pain. Curr Rheumatol Rep. 2008; 10(6): 492-9.

Delitto A, Rose SJ, McKowen JM et al. Electrical stimulation versus voluntary exercise in strengthening thigh musculature after anterior cruciate ligament surgery. Phys. Ther. 1988; 68 (5): 660 – 663.

Gersh, MR, Wolf, SL. Applications of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in the management of patients with pain. Phys. Ther.1985; 65 (3): 314-336.

Guirro R, Nunes CV, Davini R. Comparação dos efeitos de dois protocolos de estimulação elétrica neuromuscular sobre a força muscular isométrica do quadriceps. Rev. fisioter.Univ.São Paulo. 2000; 7(1/2): 10-15.

Kwon YD, Pittler MH, Ernst E. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Rheumatology (Oxford). 2006 Nov;45(11):1331-7. Epub 2006 Aug 27.

Laufer Y, Ries JD, Leininger PM, Alon G. Quadriceps femoris muscle torques produced and fatigue generated by neuromuscular electrical stimulation with three different waveforms. Phys Ther. 2001; 81(7): 1307-1316.

McManus FJ, Ward AR, Robertson VJ. The analgesic effects of interferential therapy on two experimental pain models: cold and mechanically induced pain. Physiotherapy. 2006; 92 (2): 95-102.

Ozcan J, Ward AR, Robertson VJ. A comparison of true and premodulated interferential currents. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2004; 85(3): 409-415.

Robertson VJ, Ward AR. Use of electrical stimulation to strengthen the vastus medialis muscle following a lateral patellar retinacular release. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy. 2002; 32(9): 437-446.

Selkowitz DM. High frequency electrical stimulation in muscle strengthening. A review and discussion. Am. J. Sports Med. 1989; 17(1): 103 – 111.

Shanahan C, Ward AR, Robertson VJ. A Comparison of the analgesic efficacy of interferential therapy and TENS. Physiotherapy. 2006; 92(4): 247-253.

Snyder-Mackler L, Garrett M, Roberts M. A comparison of torque generating capabilities of three different electrical stimulating currents. J Orthop Sports Phys Ther. 1989; 10(8): 297-301.

Snyder-Mackler L, Delitto A, Stralka SW, Bailey SL. Use of electrical stimulation to enhance recovery of quadriceps femoris muscle force production in patients following anterior cruciate ligament reconstruction. Phys. Ther. 1994; 74(10): 901 – 907.

ST Pierre D, Taylor AW, Lavoie M. et al. Effects of 2500-Hz sinusoidal current on fibre area and strength of quadriceps femoris. J Sports Med Phys Fitness. 1986; 26(1):60-66.

Ward AR, Robertson VJ. Sensory, motor and pain thresholds for stimulation with medium frequency alternating current. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 1998; 79(3): 273-278.

Ward AR, Robertson VJ. The variation in torque production with frequency using medium-frequency alternating current. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation. 1998; 79(11): 1399 – 1404.

Ward AR, Robertson VJ. The variation in fatigue rate with frequency using kHz frequency alternating current. Medical Engineering and Physics. 2000; 22(9): 637-646.

Ward AR, Robertson VJ. The variation in motor threshold with frequency using kHz frequency alternating current. Muscle and Nerve. 2001; 24: 1303-1311.

Ward AR, Robertson VJ, Makowski RJ., Optimal frequencies for electrical stimulation using medium frequency alternating current. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2002; 83(7): 1024-1027.

Ward AR, Shkuratova N. Russian electrical stimulation: the early experiments. Phys. Ther. 2002; 82(10): 1019-1030.

Ward AR, Robertson VJ, Ioannou H. The effect of duty cycle and frequency on muscle torque production using kHz

frequency range alternating current. Medical Engineering and Physics. 2004; 26(7): 569-579.

Ward AR, Oliver W, Buccella D. Wrist extensor torque production and discomfort associated with low frequency and burst modulated kHz frequency currents. Phys. Ther. 2006; 86(10): 1360-1367.

Ward AR, Lucas-Toumbourou S. Lowering of sensory, motor and pain-tolerance thresholds with burst duration using kHz frequency alternating current electrical stimulation. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2007; 88(8): 1036-1041.

Ward AR, OLiver W. A comparison of the hypoalgesic effectiveness of low frequency and burst modulated kHz frequency currents. Phys. Ther. 2007; 87(8): 1056-1063.

Ward AR, Laufer Y, Tausher H, Esh R. Sensory transcutaneous electrical stimulation fails to decrease discomfort associated with neuromuscular electrical stimulation in healthy individuals. Am J Phys Med Rehabil. 2011; 90(5):399- 406

Ward AR. Electrical stimulation using kilohertz-frequency alternating current. Phys. Ther. 2009; 89(2): 181-190.

Ward AR, Chuen WL. Lowering of sensory, motor, and pain-tolerance thresholds with burst duration using kilohertz-frequency alternating current electric stimulation: part II. Arch Phys Med Rehabil. 2009; 90(9): 1619-1627.

Ward AR, Lucas-Toumbourou S, McCarthy B. A comparison of the analgesic efficacy of medium-frequency alternating current and TENS. Physiotherapy. 2009; 95(4): 280-288.

Wu HC, Liu YC, Ou KL, Chang YH, Hsieh CL, Tsai AH, Tsai HT, Chiu TH, Hung CJ, Lee CC, Lin JG. Effects of acupuncture on post-cesarean section pain. Chin Med J (Engl). 2009 Aug 5;122(15):1743-8.

ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O NEURODYN 10 CANAIS

Ibramed **NEURODYN 10 CANAIS** contém acessórios concebidos para satisfazer as exigências de compatibilidade eletromagnética (acessórios de códigos C-008, K-652; K-653; K-654; K-655; K-656).

CÓDIGO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DOS ITENS
C-008	**01**	CABO PP FÊMEA IEC - 2 X 0.75 X 1500MM
K-652	**01**	KIT CABO 72 - P/ 10 CH - AUSSIE/RUSSA (LARANJA/PRETO)
K-653	**01**	KIT CABO 73 - P/ 10 CH - AUSSIE/RUSSA (AZUL/VERDE)
K-654	**01**	KIT CABO 74 - P/ 10 CH - AUSSIE/RUSSA (CINZA/ROSA)
K-655	**01**	KIT CABO 75 - P/ 10 CH - AUSSIE/RUSSA (BRANCO/AMARELO)
K-656	**01**	KIT CABO 76 - P/ 10 CH - AUSSIE/RUSSA (MARROM/ROXO)
K-662	**01**	KIT CABO 82 - P/10 CH - CAN. FACIAL - RUSSA / AUSSIE
G-066	**10**	GARRA JACARÉ PRETA - CÓD. GJ0705
G-067	**10**	GARRA JACARÉ VERMELHA - CÓD. GJ0705
P-205	**10**	PAD VERDE DIÂMETRO 75MM
P-206	**10**	PAD AZUL DIÂMETRO 75MM
E-100	**02**	ELETRODO CONDUTIVO FACIAL 3 X 9 X 5 X 10
E-099	**02**	ELETRODO CONDUTIVO FACIAL 3 X 9 X 5 X 15
C-040	**10**	CINTA ELÁSTICA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODOS(10 CANAIS)
A-224	**10**	AGULHA P/ ACUPUNTURA 0,25MM X 50 MM (PACOTE COM 10 AGULHAS)
B-013	**01**	BISNAGA COM GEL (CAP. 100 GRAMAS)
F-019	**01**	FUSÍVEL 20AG DE 5A
C-314	**01**	CARTELA DE FUSÍVEL DE PROTEÇÃO DIAMOND LINE
M-143	**01**	MANUAL DE OPERAÇÕES DIGITAL IBRAMED 100511

Os acessórios, eletrodos e cabos descritos nestas instruções de uso são projetados e fabricados pela IBRAMED para uso somente com o equipamento **NEURODYN 10 CANAIS**.

ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO

Os acessórios de reposição são projetados para uso com o **NEURODYN 10 CANAIS**. Ao fazer o pedido, fornecer os respectivos códigos, descrição e quantidade desejada.

O uso de acessórios e cabos que não os destinados para este equipamento específico pode degradar significativamente o desempenho das emissões e imunidade. Não use acessórios e cabos do **NEURODYN 10 CANAIS** em outros equipamentos ou sistemas eletromédicos.

O que pode inicialmente parecer um problema nem sempre é realmente um defeito. Portanto, antes de pedir assistência técnica verifique os itens descritos na tabela abaixo:

PROBLEMAS	SOLUÇÕES
O aparelho não liga 1.	• O cabo de alimentação está devidamente conectado? Caso não esteja, é preciso conectá-lo. Verifique também a tomada de força na parede.
O aparelho não liga 2.	• Você verificou o fusível de proteção? Verifique se está bem colocado. Verifique também se o valor está correto como indicado nas instruções de uso.
O aparelho esta ligado, mas não emite corrente para o paciente 1.	• Você seguiu corretamente as recomendações e instruções do manual de operação? Verifique e refaça os passos indicados no item sobre controles, indicadores e instruções de uso.
O aparelho esta ligado, mas não emite corrente para o paciente 2.	• Você verificou eletrodos, gel e cabos de conexão ao paciente? Verifique se o plugue do cabo está devidamente colocado ao aparelho. Verifique se os eletrodos estão devidamente colocados ao corpo do paciente.
O aparelho está funcionando, mas parece que está fraco.	• Verifique o desgaste dos eletrodos e/ou qualidade do gel condutor da corrente.

MANUTENÇÃO

Sugerimos que o usuário faça uma inspeção e manutenção preventiva na IBRAMED ou nos postos autorizados técnicos **a cada 12 meses** de utilização do equipamento.

Como fabricante, a IBRAMED se responsabiliza pelas características técnicas e segurança do equipamento somente nos casos onde a unidade foi utilizada de acordo com as instruções de uso contidas no manual do proprietário, onde manutenção, reparos e modificações tenham sido efetuados pela fábrica ou agentes expressamente autorizados; e onde os componentes que possam ocasionar riscos de segurança e funcionamento do aparelho tenham sido substituídos em caso de avaria, por peças de reposição originais. Se solicitado, a IBRAMED poderá colocar à disposição a documentação técnica (esquemas dos circuitos, lista de peças e componentes, etc.) necessária para eventuais reparações do equipamento. Isto, no entanto, não implica numa autorização de reparação. Não assumimos nenhuma responsabilidade por reparos efetuados sem nossa explícita autorização por escrito.

MANUTENÇÃO, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

GARANTIA

A IBRAMED, Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI, aqui identificada perante o consumidor pelo endereço e telefone: Av. Dr. Carlos Burgos, 2800, Jd Itália, Amparo SP; fone (19) 3817 9633 garante este produto pelo período de dezoito (18) meses, observadas as condições do termo de garantia abaixo.

TERMO DE GARANTIA

1) O seu produto IBRAMED é garantido contra defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas por este manual, por 18 meses corridos.

2) O período de garantia contará a partir da data da compra ao primeiro adquirente consumidor, mesmo que o produto venha a ser transferido a terceiros. Compreenderá a substituição de peças e mão de obra no reparo de defeitos devidamente constatados como sendo de fabricação.

3) O atendimento em garantia será feito exclusivamente pelo ponto de venda IBRAMED, pela própria IBRAMED ou outro especificamente designado por escrito pelo fabricante.

4) A garantia não abrangerá os danos que o produto venha a sofrer em decorrência de:

a)Na instalação ou uso não forem observadas as especificações e recomendações destas instruções de uso.

b)Acidentes ou agentes da natureza, ligação a sistema elétrico com voltagem imprópria e/ou sujeitas a flutuações excessivas ou sobrecargas.

c) O aparelho tiver recebido maus tratos, descuido ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela IBRAMED.

d) Houver remoção ou adulteração do número de série do aparelho.

e) Acidentes de transporte.

5) A garantia legal não cobre: despesas com a instalação do produto, transporte do produto até a fábrica ou ponto de venda, despesas com mão de obra, materiais, peças e adaptações necessárias à preparação do local para instalação do aparelho tais como rede elétrica, alvenaria, rede hidráulica, aterramento, bem como suas adaptações.

6) A garantia não cobre também peças sujeitas ao desgaste natural tais como botões de comando, teclas de controle, puxadores e peças móveis, cabo de força, cabos de conexão ao paciente, eletrodos condutivos de borracha, eletrodos de vidro, ponteiras, corpo caneta, suportes e gabinetes dos aparelhos.

7) Nenhum ponto de venda tem autorização para alterar as condições aqui mencionadas ou assumir compromissos em nome da IBRAMED.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Qualquer dúvida ou problema de funcionamento com o seu equipamento entre em contato com nosso departamento técnico. Ligue: **(55) 19 3817 9633**.

PERIGO

Nenhuma modificação neste equipamento é permitida. Uma modificação não autorizada pode influenciar na segurança de utilização deste equipamento.

Nunca efetue reparações não autorizadas em quaisquer circunstâncias.

Os equipamentos **IBRAMED** contêm mais do que tecnologia, contém conhecimento! Cientificidade é o diferencial, é valor agregado para efetivamente aproveitar benefícios, garantir segurança ao paciente e deste modo potencializar resultados.

O acesso a esse conhecimento é garantido via **CEFAI** (Centro de Ensino e Formação Avançada IBRAMED) cujo objetivo é fornecer suporte técnico-científico e literatura atualizada sobre as terapias e suas aplicabilidades, sempre respeitando os critérios clínicos de escolha de tratamentos.

O Comitê Científico IBRAMED atua criando suporte científico para o desenvolvimento de novos produtos e serviços e assim, todos os nossos equipamentos e ações têm suporte dos mais recentes estudos publicados nos mais importantes periódicos científicos das áreas de biológicas, saúde e exatas.

O **CEFAI** considera fundamental o desenvolvimento pessoal e profissional de todos os seus parceiros e clientes e em função disso por meio do conceito "HOLD my HAND" convida estudantes e profissionais das áreas de reabilitação física, estética, fisioterapia dermato-funcional e medicina estética a participarem de seus cursos livres, workshops os melhores cursos de Pós-Graduação Lato Sensu nas áreas de reabilitação física e estética.

Atenção especial é dada aos interessados em visitar a nossa estrutura. Estaremos ao seu lado para apoio incondicional para o seu desenvolvimento profissional.

Estamos à disposição para atendê-los!

Contato – marketing@ibramed.com.br
19 3817 9633

Agradecemos,

IBRAMED – Questão de respeito!

CEFAI
CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO AVANÇADA IBRAMED

Hold my Hand

Aprovado CCI

IBRAMED

IBRAMED
Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI.
Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 - Jd. Itália
13901-080 - Amparo - SP - Brasil
19 3817 9633
www.ibramed.com.br
ibramed@ibramed.com.br